

# Carta al Editor

## Revisión metodológica: estudio de asociación en cirugía gastroenterológica

### Letter to the Editor

#### Methodological review: association study in gastroenterological surgery

Daniel Carbajal Zamora,<sup>1</sup> Sandra López Jiménez,<sup>1</sup> Víctor Soto Cáceres, MD,<sup>2</sup> Víctor Torres Anaya, MD.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Estudiante de medicina humana. Facultad de Medicina Humana, Universidad San Martín de Porres. Chiclayo, Perú.

<sup>2</sup> Médico epidemiólogo, Hospital Regional Lambayeque. Chiclayo, Perú.

<sup>3</sup> Médico epidemiólogo, Gerencia Regional de Salud de Lambayeque. Chiclayo, Perú.

Fecha recibido: 22-11-17  
Fecha aceptado: 23-11-17

Señor editor:

En un artículo publicado recientemente en su revista, Vargas y colaboradores realizaron una investigación sobre los factores que se asocian con la conversión de la colecistectomía laparoscópica (CL) en un procedimiento abierto (1). La investigación aportó factores importantes como la edad y leucocitosis para que los procedimientos como la colecistectomía puedan fallar y convertirse en cirugías abiertas. Esta investigación se realizó con la intención de contribuir en reportes sobre factores que aporten para tomar medidas al momento de realizar cirugías electivas como el caso de estas colecistectomías laparoscópicas.

Sin embargo, el artículo dentro de su sección de materiales y métodos mencionó un estudio descriptivo; así mismo, con respecto al análisis estadístico realizado indicó que se aplicaron pruebas de riesgo relativo (RR) bivariado, los cuales pretendieron determinar los factores de riesgo de la conversión de una cirugía laparoscópica a una cirugía abierta. Estos detalles presentes en la investigación merecen ser discutidos.

En primer lugar, al mencionarse que es un estudio descriptivo, el uso de RR bivariado no debería de encontrarse incluido ya que, el RR se define como *un cociente entre 2 probabilidades o 2 riesgos*, por lo que el concepto de riesgo es equivalente al concepto epidemiológico de *incidencia*, factible únicamente para estudios prospectivos (los cuales difieren del artículo en mención). Su uso está restringido para ensayos controlados aleatorizados y estudios de cohorte (2).

De esta forma, connotaría para este tipo de estudios un análisis que mida la razón de prevalencia (RP); en un estudio transversal, la muestra se selecciona sin conocer *a priori* la condición de cada sujeto respecto a la exposición y el evento de interés; por lo tanto, no mide una causalidad. Por lo que, una vez que se selecciona la muestra, se procede a determinar en cada sujeto su condición de expuesto frente a no expuesto con la presencia o ausencia del evento de interés, midiéndose ambas variables en forma simultánea (2, 3). Los estudios transversales no permiten el cálculo de tasas de incidencia, pues carecen de un sentido de observación prospectivo, resultando metodológicamente incorrecto al pretender calcular RR como una medida de efecto (2).

En segundo lugar, dentro del artículo también se señaló que "... los pacientes con edad >50 años tienen un 55% más de riesgo de ser convertidos de CL a cirugía abierta (*odds ratio* [OR] = 0,55)..." (1); además, se ha podido observar que la citada investigación

cuenta con un muestreo aleatorio por conveniencia de 59 historias clínicas. Sin embargo, se indicó dentro de la asociación de variables el uso de *odds ratio* (OR) compatible para estudios de casos de control (2), diferentes a la metodología presentada en este artículo, además de indicar previamente de que se emplearía un análisis sobre RR bivariado.

Otro detalle a resaltar es acerca de la interpretación de los resultados mostrada por los autores de la investigación ya que, a pesar de ser un estudio descriptivo, se encuentran evaluando el riesgo, en lugar de determinar únicamente una asociación entre sí, sin determinar la causalidad de la misma. Es por esto que existen diversas secciones dentro de los resultados que recalcan "... años tienen un 55% más de riesgo... (*odds ratio* [OR] = 0,55)..." y "... leucocitosis tienen un 40% más de riesgo de ser convertidos (OR = 0,40)..." , cuando en vez de significar un *factor de riesgo* estaría significando un factor protector con respecto a su investigación. Se interpretó que aquellos que tienen más de 50 años presentan 45% menos probabilidad de presentar una conversión de una CL a una cirugía abierta, así como aquellos que presentan leucocitosis presentan un 60% menos de probabilidad de presentar una conversión de una laparoscopia a una cirugía abierta.

Para la interpretación del OR correspondiente a una división, al presentarse 2 intervenciones con un riesgo equivalente, los *odds* deberían ser iguales y el OR = 1. Por lo que, mientras más alejado se encuentre el valor de 1, según su magnitud sea mayor o menor, dicha magnitud del efecto

va a ser mayor al igual que su valor (4). El uso del OR ha sido empleado en la literatura médica debido a su utilidad para estimar la relación entre 2 variables binarias y permite evaluar el efecto que tienen otras variables en esa relación mediante métodos de regresión logística (5).

Por lo anteriormente expuesto, una inadecuada interpretación podría llevar al lector a una revisión errónea, ya que no cuenta con la presencia de un soporte claro, sin poder establecerse una adecuada metodología, por lo que se recomienda tener en cuenta estas consideraciones estadísticas y metodológicas anteriormente mencionadas.

## REFERENCIAS

1. Vargas RL, Agudelo SM, Lizcano CR, et al. Factores asociados con la conversión de la colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta. *Rev Col Gastroenterol*. 2017;32(1):20-3. <https://doi.org/10.22516/25007440.125>.
2. Cerda J, Vera C, Rada G. *Odds ratio*: aspectos teóricos y prácticos. *Rev Med Chile*. 2013;141(10):1329-35. DOI: 10.4067/S0034-98872013001000014.
3. Hernández B, Velasco-Mondragón HE. Encuestas transversales. *Salud Pública Mex*. 2000;42(5):447-55.
4. Rivera MS, Larrondo FJG, Ortega JPR. Evaluación de los resultados en un artículo sobre tratamiento. *Rev Med Chile*. 2005;133(5):593-6.
5. Abaira V. Medidas del efecto de un tratamiento (II): odds ratio y número necesario para tratar. *SEMERGEN*. 2001;27(8):418-20. DOI: 10.1016/S1138-3593(01)74000-2.

# Respuesta a la carta al Editor

## Revisión metodológica: factores asociados con la conversión de la colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta

### Response to the letter to the Editor

#### Methodological review: association study in gastroenterological surgery

Ledmar Vargas R.,<sup>1</sup> Milena Agudelo S.,<sup>1</sup> Roger Lizcano C.,<sup>1</sup> Melissa Martínez B.,<sup>1</sup> Leonardo Velandia B.,<sup>1</sup> Sergio Sánchez H.,<sup>1</sup> Óscar Jiménez P, ODN,<sup>2</sup> Marco Quintero, MD.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Estudiante de medicina, Universidad de Boyacá. Sogamoso, Colombia.

<sup>2</sup> Odontólogo PhD, Director del Departamento de Salud Pública y Proyección Social, Coordinador del Observatorio Epidemiológico en Salud Oral. Docente de tiempo completo, Institución Universitaria Colegios de Colombia (UNICOC). Sogamoso, Colombia.

<sup>3</sup> Médico intensivista, cirujano general, *fellow* de cirugía hepatopancreatobiliar, Hospital Regional de Sogamoso. Sogamoso, Colombia.

Fecha recibido: 23-02-18  
Fecha aceptado: 26-02-18

#### Respetado editor:

En respuesta a la carta al editor que lleva por título “Revisión metodológica: estudio de asociación en cirugía gastroenterológica”; en la que se realizaron varias apreciaciones y correcciones con respecto al artículo titulado “Factores asociados con la conversión de la colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta” publicado en el número 1 del volumen 32 del año 2017 de nuestra autoría, queremos dar explicaciones a cada uno de los comentarios mencionados en la carta.

Tal como lo mencionan en la carta al editor, entre las medidas de asociación se puede encontrar el riesgo relativo (RR), el cual se define como *un cociente entre 2 probabilidades o 2 riesgos*, por lo que el concepto de riesgo es equivalente al concepto epidemiológico de *incidencia*, factible únicamente para estudios prospectivos (los cuales difieren del artículo en mención), por lo cual está restringido para ensayos controlados aleatorizados y estudios de cohorte (1, 2). Sin embargo, se manejó dicho concepto en nuestro estudio puesto que contábamos con 2 grupos: unos expuestos al factor de riesgo mencionado y otros no expuestos. Cabe mencionar que la medida de asociación que más se ajusta en este caso sería una razón de prevalencias (RP), como posible solución a este error, la cual se define en términos de cuántas veces es más probable que los individuos expuestos presenten la enfermedad o condición respecto a aquellos individuos no expuestos (3).

Tal como se menciona en el artículo, el *odds ratio* (OR) se encuentra indebidamente analizado, puesto que al encontrarse un valor menor a 1, se consideraría que estos no serían factores de riesgo sino, por el contrario, se valorarían como factores protectores (4); además de que estas medidas de asociación no estarían adecuadamente usadas en dicho estudio (5).

Por lo anteriormente expuesto, nos disculpamos por los errores, aceptamos las correcciones sugeridas y se tomará en cuenta para un próximo desarrollo de estudios; además, si el editor lo considera conveniente, podemos enviar una versión revisada del texto enviado originalmente.

## REFERENCIAS

1. Cerda J, Vera C, Rada G. Odds ratio: aspectos teóricos y prácticos. *Rev Med Chile*. 2013;141(10):1329-35. DOI: 10.4067/S0034-98872013001000014.
2. Donis JH. Tipos de diseños de los estudios clínicos y epidemiológicos. *Avan Biomed*. 2013;2(2):76-99.
3. Schiaffino A, Rodríguez M, Pasarín, MI, et al. ¿Odds ratio o razón de proporciones? Su utilización en estudios transversales. *Gac Sanit*. 2003;17(1):70-4. DOI: 10.1157/13043426.
4. Rivera MS, Larrondo FJG, Ortega JPR. Evaluación de los resultados en un artículo sobre tratamiento. *Rev Med Chile*. 2005;133(5):593-6.
5. Ruiz A, Morillo LE. *Epidemiología clínica. Investigación clínica aplicada*. Colombia: Editorial Médica Panamericana; 2004.